علوم

بكتيريا معوية تحفز التهاب المفاصل الروماتويدي قبل ظهور أعراضه

باحثو «مايو كلينيك» يرصدون العلاقة بينهما

لندن: «الشرق الأوسط»

نُشر: 15:12-11 أكتوبر 2023 م ـ 26 ربيع الأول 1445 هـ

رغم أن البكتيريا الموجودة في الأمعاء مفيدة في هضم الطعام ومكافحة العدوى، فإن الباحثين يشتبهون منذ فترة طويلة في أنها تلعب دوراً أساسياً في تحفيز التهاب المفاصل الروماتويدي.

وفي دراسة نشرت نتائجها في مجلة «ساينس أدفانسيز» (Science Advances)، اكتشف باحثو «مايو كلينيك» وجود صلة بين وفرة من بكتيريا معينة في الأمعاء وبين إثارة الاستجابة (رد الفعل) المناعية ضد أنسجة الشخص الحامل لتلك البكتيريا. كما وجدوا أيضاً أن هذا يحدث حتى قبل ظهور الأعراض السريرية لالتهاب المفاصل الروماتويدي.

الميكروبيوم المعوي مفتاح فهم المشاكل الصحية

تقول الدكتورة فينا تانيجا، مؤلفة الدراسة، وكبيرة الباحثين واختصاصية المناعة في «مايو كلينيك»: «مع تقدمنا في السن، تتغير بكتيريا الأمعاء ومنتجاتها الثانوية، ما يؤثر على جهاز المناعة لدينا». وأضافت: «إن هناك صلة معروفة بين الاختلالات في بكتيريا الأمعاء والشيخوخة والتهاب المفاصل الروماتويدي، ولكن من الصعب إثبات هذه العلاقة عند البشر».

ويسلط هذا البحث الضوء على العلاقة المعقدة بين ميكروبات الأمعاء والتهاب المفاصل الروماتويدي. وتوضح تانيجا أن من الصعب تحديد ما إذا كانت الكائنات الحية الدقيقة في الأمعاء هي سبب المرض لدى المرضى؛ لأن استجابة المناعة الذاتية تسبق ظهور الأعراض السريرية لدى المرضى، لمدة تتراوح بين سنة و10 سنوات.

وتضيف الباحثة: «قد يحمل الميكروبيوم المعوي المفتاح لفهم الشيخوخة الصحية، وكيفية تجنب الأمراض المزمنة، وقد يؤدي إلى التشخيص والعلاج المبكر».

بكتيريا معوية تسبب التهاب المفاصل

وباستخدام نموذج التجارب ما قبل السريرية -أي التجارب داخل المختبر وليس على المرضى- أعلن الباحثون أن بكتيريا الأمعاء (Eggerthella lenta) تسبب استجابة مناعية ذاتية قبل ظهور الأعراض السريرية لالتهاب المفاصل الروماتويدي (rheumatoid arthritis). وفي هذه الاستجابة، ينتج الجهاز المناعي أجساماً مضادة ذاتية، تستهدف وتهاجم عن طريق الخطأ أنسجة وخلايا الجسم، بدلاً من مهاجمتها للبكتيريا أو الفيروسات الغريبة التي تغزو الجسم.

ويقلل هذا الميكروب نفسه أيضاً من الأحماض الأمينية، مثل: الأرجينين، والسيترولين، ومستقلبات التربتوفان، إلى مستويات أكثر تشابهاً مع تلك الموجودة لدى كبار السن، الذين يعانون نتيجة ذلك من تدهور تدريجي في جهاز المناعة لديهم، بسبب الشيخوخة.

بالإضافة إلى النتائج التي توصلوا إليها، لاحظ الباحثون وجود صلة بين هذه البكتيريا (Eggerthella lenta)، والمستويات الأعلى من هذه الأجسام المضادة الذاتية لدى المريضات المصابات بالتهاب المفاصل الروماتويدي؛ مما يسلط الضوء على أهمية مراعاة العوامل الخاصة بالجنس في المرض.

المنتجات الأيضية للبكتيريا المعوية علامة على شدة المرض

ووفقاً لـ«ويكيبيديا» الإنجليزية، فإن هذه البكتيريا هي نوع من البكتيريا اللاهوائية إيجابية الغرام، التي تشكل جزءاً من الميكروبيوم البشري. وقد تم العثور عليها في الجهاز الهضمي البشري، والجهاز التناسلي الأنثوي، والبروستاتا لدى الذكور. ويمكنها في بعض الأحيان أن تسبب المرض عن طريق الانتشار إلى مناطق أخرى، ما يتسبب في حدوث التهابات مجرى الدم، وخراجات الكبد، والتهاب المهبل الجرثومي، والتهاب السحايا.

مؤشر حيوي لعامل خطر

إن التهاب المفاصل الروماتويدي له استعداد وراثي؛ لذلك فإن كثيراً من المعرّضين للخطر قد لا يعرفون ما إذا كانوا معرضين لخطر الإصابة بالتهاب المفاصل الروماتويدي الحاد، ومن ثم قد يساعد هذا المؤشر الحيوي في تشخيص التهاب المفاصل الروماتويدي الحاد، وتقييم تطوره.

ويشير البحث إلى أنه يمكن للأطباء استخدام قياسات المنتجات الأيضية الثانوية من بكتيريا الأمعاء بوصفها علامة على شدة المرض.

وفي الحالات العائلية، وللأشخاص الذين لديهم جينات معرضة للإصابة بالتهاب المفاصل الروماتويدي، يقول الباحثون: «إن التسلسل الجيني للبكتيريا، ودراسة الأجسام المضادة الذاتية، والمستقلبات (نواتج التمثيل الغذائي) -خصوصاً عند الإناث الأصحاء- قد يساعد في التنبؤ باحتمالية إصابتهم بالتهاب المفاصل الروماتويدي».

توجهات مستقبلية

وفيما يتعلق بالاتجاهات المستقبلية، فإن الباحثين يخططون للعمل على كيفية استخدام الأطباء لبكتيريا (Eggerthella lenta) في تشخيصاتهم، خصوصاً عند النساء، وسوف يدرسون ما إذا كان استهدافها باستخدام المضادات الحيوية أو جينات ومستقلبات معينة، يمكن أن يؤثر على المناعة الذاتية قبل السريرية في التهاب المفاصل الروماتويدي. كما أنهم يستكشفون تأثيرات هذه البكتيريا على الشيخوخة.

اقرأ أيضاً

كيف تتخلص من آلام المفاصل؟

مواضيع

الصحة

العالم